

¡Biocombustibles al rescate!... ¿O no?

Comustibles fósiles: Química verde y sustentabilidad

Los **combustibles fósiles** impactan negativamente al ambiente. Estos impactos van desde **contaminación de aire y agua**. Ante esta problemática, se han desarrollado combustibles que tengan una eficiencia energética similar a la de los combustibles fósiles, pero impactando en menor medida en el ambiente al provenir de materia viva, se les ha llamado **biocombustibles**. Estos provienen de productos derivados de materias agrícolas, como el **maíz, caña de azúcar, grasas animales y vegetales**, etc. Sin embargo, la sobreproducción de esta materia prima causaría problemas en el suelo fértil, provocando un desgaste del mismo.

Problema categoría 1

Los biocombustibles están hechos a partir de biomasa; que puede provenir de alimentos de origen orgánico, maderas o algas. **Empleando materias primas que se cosechan en tu localidad o país. ¿Es posible producir un biocombustible? ¿Qué pasos seguirías para llevarlo a cabo? ¿Qué efecto tendría sobre la comunidad y sobre el ambiente?**

Problema categoría 2

El etanol es un combustible alternativo a la gasolina, ya que produce menos gases de efecto invernadero. Existen dos tipos de etanol: etanol sintético y bioetanol. **¿Son estos compuestos químicamente idénticos? ¿Cómo determinarías la diferencia entre ellos? Si consideras la relación impacto ambiental/beneficio, ¿qué tipo de etanol sería más conveniente usar?**

Problema categoría 3

Todas las materias primas mencionadas anteriormente producen biocombustible. **¿Sería posible producir biocombustibles similares si las materias primas fueran caña de azúcar o algas? ¿Por qué? Detalla tu respuesta.**

Problema categoría 4

Pese a la alternativa sustentable de los biocombustibles, no se usan en forma pura en el motor de un automóvil convencional, **¿Por qué?** Si se agrega cierta cantidad de bioetanol a la gasolina se puede usar en un motor convencional. **¿Cuáles son los beneficios de producir esta mezcla? ¿Qué cantidad de bioetanol es la adecuada para que la combustión sea eficiente?**

Problema categoría 5

Existen diferentes métodos de producción de bioetanol. **Investiga y selecciona una materia prima. ¿Cuáles son las reacciones involucradas en la obtención de bioetanol a partir de esta? Explica ampliamente el proceso. ¿Cuánto bioetanol obtendrías (en litros) por kilogramo de tu materia prima?**